

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1903-1904. — N° 93

ÉTUDE SUR LE RÔLE
DE LA
PARACENTÈSE DE LA CHAMBRE ANTÉRIEURE
ET DE LA KÉRATOTOMIE
dans la mydriase par l'atropine

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 7 janvier 1904

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

M. Paul DUFAYRE DE CITRES

Né à Dunières (Haute-Loire), le 16 mars 1878.



LYON
IMPRIMERIE L. BOURGEON

7, rue des Marronniers

1904

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1903-1904. — N° 93

ÉTUDE SUR LE RÔLE

DE LA

PARACENTÈSE DE LA CHAMBRE ANTÉRIEURE

ET DE LA KÉRATOTOMIE

dans la mydriase par l'atropine

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 7 janvier 1904

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

M. Paul DUFAYRE DE CITRES

Né à Dunières (Haute-Loire), le 16 mars 1878.



LYON
IMPRIMERIE L. BOURGEON

7, rue des Marronniers

—
1904

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

M. LORTET
M. LACASSAGNE

DOYEN.
ASSESEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES
MM. PAULET, CHAUVEAU.

MM.

PROFESSEURS

Cliniques médicales
Cliniques chirurgicales
Clinique obstétricale et Accouchements
Clinique ophtalmologique
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques
Clinique des maladies mentales
Clinique des maladies des enfants
Physique médicale
Chimie médicale et pharmaceutique
Chimie organique et Toxicologie
Matière médicale et Botanique
Parasitologie
Anatomie
Anatomie générale et Histologie
Physiologie
Pathologie interne
Pathologie externe
Pathologie et Thérapeutique générales
Anatomie pathologique
Médecine opératoire
Médecine expérimentale et comparée
Médecine légale
Hygiène
Thérapeutique
Pharmacologie

LÉPINE.
BONDET.
BARD.
PONCET.
JABOULAY.
X.
GAYET.
GAILLETON.
PIERRET.
WEILL
MONOYER.
HUGOUNENQ
CAZENEUVE.
BEAUVISAGE.
LORTET.
TESTUT.
RENAUT.
MORAT.
TEISSIER.
AUGAGNEUR.
MAYET.
TRIPIER.
POLLOSSON (M.)
ARLOING.
LACASSAGNE.
COURMONT (J.).
SOULIER.
FLORENCE.

PROFESSEUR ADJOINT

Physiologie, cours complémentaire

DOYON.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

MM.

Clinique des Maladies des Femmes
Maladies des voies urinaires
Maladies des oreilles, du nez et du larynx
Propédeutique médicale
Propédeutique chirurgicale
Propédeutique de gynécologie
Anatomie pathologique
Accouchements
Matière médicale
Anatomie topographique

POLLOSSON (A.) agrégé
CHANDELUX, —
LANNOIS, —
ROQUE, —
ROLLET, —
CONDAMIN, —
DEVIC, —
FABRE, —
MOREAU, —
DURAND. —

AGRÉGÉS

MM.

ROUX.
COLLET.
BOYER.
BARRAL.
MOREAU.
VALLAS.

MM.

SIRAUD.
DURAND.
PIC.
PAVIOT.
NOVÉ-JOSSERAND.

MM.

BERARD.
SAMBUC.
BORDIER.
COURMOND (P.).
CHATIN.

MM.

VILLARD.
TIXIER.
FABRE.
REGAUD.
CAUSSE, ch...

M. BEAUDUN, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. SOULIER, Président ; M. BARRAL, Assesseur ;
MM. PIC et SAMBUC, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation

A MES PARENTS

A MES AMIS



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546722_0039

A la fin de nos études, nous sommes heureux d'adresser l'expression de notre vive gratitude aux maîtres qui nous ont donné leur précieux enseignement.

C'est dans le service de M. le docteur Audry que nous avons, pour la première fois, rempli les modestes fonctions d'externe adjoint. Pendant notre dernier semestre d'externat, le souci de notre formation médicale et une respectueuse sympathie nous ont ramené sous sa direction. Qu'il veuille bien agréer nos remerciements pour sa bienveillance à notre égard.

Avec Monsieur le professeur Gayet nous avons commencé l'étude des maladies des yeux, nous lui gardons une vive reconnaissance.

Monsieur le professeur agrégé Rollet, auprès de qui nous avons rempli les fonctions de secrétaire, s'est toujours montré pour nous d'une trop grande bienveillance pour que nous puissions l'oublier.

Durant un semestre passé à la Clinique des maladies vénériennes, nous avons pu apprécier le sens clinique si profond de M. le professeur Gailleton. Dans le même

service nous avons profité de l'amabilité inlassable de Monsieur le docteur Carle, alors chef de clinique. Qu'ils soient assurés de notre gratitude.

Monsieur le docteur Mollard nous a fait bénéficier de son enseignement si pratique et si clair, nous sommes vivement reconnaissant des conseils dont il nous a fait profiter.

Dès le commencement de notre médecine nous avons eu à faire appel à la bienveillance de M. le professeur agrégé Siraud. Son amabilité pour nous ne s'est jamais démentie et nous pouvons chaque jour l'apprécier dans nos rapports constants. Nous sommes heureux de l'en remercier.

Messieurs les docteurs Jacqueau et d'Espinay, nos maîtres actuels, veulent bien nous prodiguer leurs conseils. Nous n'oublierons jamais leur amabilité à notre égard.

M. le professeur Soulier nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse ; qu'il reçoive ici, avec le témoignage de notre respect, nos sincères remerciements.

CHAPITRE I

INTRODUCTION — HISTORIQUE

Dans la plupart des états infectieux du segment antérieur de l'œil que l'on ait à faire à une iritis, à une irido cyclite, à une kératite, l'on s'efforce d'obtenir la mydriase et l'on ne peut admettre la guérison comme probable que lorsqu'elle est obtenue. Pour obtenir la mydriase on s'adresse à l'atropine ou à des corps isomères extraits comme elle des solanées.

La manière dont cette substance agit n'est pas connue d'une façon certaine. A côté d'auteurs tels que Vulpian, Abadie, Claude Bernard qui prétendent que l'atropine agirait en paralysant les fibres terminales de l'oculo-moteur commun et en excitant les fibres du sympathique qui serait alors le nerf dilatateur de l'iris, d'autres tendent à admettre que la paralysie de l'oculo-moteur commun est réelle, mais ne croient pas à l'ac-

tion excitante de l'atropine sur le sympathique. Mlle Littauer a vérifié, sur le chat tout au moins, cette opinion qui est celle de Panas et de Schiff.

Mais si la mydriase est précieuse, on ne l'obtient pas chaque fois que l'on se sert de l'atropine et l'on a varié bien des fois le mode d'emploi et les moyens adjuvants sans arriver, en certaines circonstances, au résultat désiré.

Parmi les différents modes d'emploi, l'un d'eux est la paracentèse de la chambre antérieure.

Depuis longtemps cette opération se pratique en Chine et au Japon, où même, paraît-il, on tenait l'incision ouverte au moyen d'un séton qui permettait l'écoulement complet du liquide. Il faut cependant en venir à Nüek en 1698 pour trouver cette opération formellement indiquée et recommandée. On l'employa d'abord, paraît-il, contre l'hydrophtalmie seulement lorsque la dégénérescence bien constatée n'exigeait pas de moyens chirurgicaux plus énergiques. Ce n'est que plus tard que les applications en devinrent beaucoup plus nombreuses et plus étendues.

Il ne nous paraît pas être sans intérêt de voir par quelles phases a passé cette opération.

Des auteurs anciens, les uns, et la plupart, portaient leurs instruments dans l'œil par la cornée, les autres perforaient la sclérotique et les autres membranes de l'œil.

Nüek pénétrait par le milieu de la cornée avec un petit trocart qu'il plongeait dans la chambre antérieure.

Thomas Walhous attaquait la sclérotique au moyen d'un instrument qu'il appelait paracentrium et qui était analogue au trocart.

Bell, Weller, Velpeau, conseillent l'emploi de la lancette pour faire la ponction de la chambre antérieure; Sabatier recommande d'user de l'aiguille à cataracte; on se servirait d'un kératotôme si l'on voulait suivre la pratique de Berr, Rosas, Jünchen, etc. Benedict faisait une incision comme pour l'opération de la cataracte par extraction ayant seulement un tiers de moins de longueur.

Ford et Camper passent, dans l'organe lui-même, un séton formé par quelques brins de soie selon la méthode japonaise.

Bichter perforait la cornée avec le caustique.

M. Desmarres écartait les paupières et par une pression convenable fixait le globe entre les doigts. Il ponctionnait alors la cornée avec une aiguille lancéolaire dont la lame pleine et exactement conique empêchait l'écoulement trop rapide de l'humeur aqueuse. A deux millimètres de la pointe, deux arêtes empêchaient la lance de pénétrer plus avant. Le dispositif était employé pour remédier aux à-coups dus à l'indocilité du malade. A-coups qui, avec les autres instruments, peuvent amener des accidents graves. Après la ponction il retirait lentement la lame de la plaie afin que l'humeur aqueuse s'écoulât lentement et sans secousse. Si, après cela, il voulait vider encore la chambre antérieure, il introduisait dans la plaie un petit stylet en argent. S'il jugeait à propos de pratiquer la paracentèse trois ou quatre fois dans le même jour

ou à des intervalles plus grands, il évitait de rouvrir la même plaie pour donner issue à l'humeur aqueuse, parce que, selon lui, il n'y a aucun inconvénient à pratiquer plusieurs ouvertures à la cornée.

Voici ce que nous trouvons dans les *Annales d'occulistique* de 1847 à propos d'un article de Desmarres.

« Le traitement antiphlogistique le plus énergique ne parvient pas toujours à enrayer les accidents qui se développent soit pendant le cours de certaines maladies oculaires, soit après quelques opérations. L'auteur trouve que la paracentèse oculaire constitue un moyen local digne de la plus sérieuse attention, un moyen beaucoup trop négligé et dont les applications sont restées trop restreintes.

« On l'a appliquée, en général, dit-il, à l'évacuation du sang et du pus que peut contenir la chambre antérieure, on l'a recommandé dans le but d'affaïsser les staphylomes opaques et pellucides et de diminuer le volume de l'œil dans l'hydrophtalmie, on l'a conseillée dans les inflammations de la membrane de l'humeur aqueuse. »

« Nous ajouterons que Wardrop, MacGregor, Forrel, Müller, Eble, Van Onsenoort ont conseillé et employé la paracentèse dans le traitement de certaines ophtalmies aiguës très graves, notamment dans la blennorrhée d'Egypte. Un médecin de Lyon a, si notre mémoire est fidèle, appelé de nouveau l'attention sur ce moyen.

« L'évacuation de l'humeur aqueuse a aussi été conseillée par un grand nombre d'auteurs dans les cas analogues à ceux rapportés par M Desmarres (ophtal-

mie intense, consécutive à l'abaissement ou à la division de la cataracte).

« Notre confrère de Paris pratique la paracentèse de deux manières : par la cornée et par la sclérotique. Lorsqu'il opère par la cornée, il se sert d'une aiguille à cataracte ordinaire ou de la pointe d'un kératotôme ; par la sclérotique, il se sert du couteau lancéolaire de Beer, d'un trocart particulier ou tout simplement d'une lancette ordinaire ».

M. Spérino, de Turin, se servait d'un petit couteau à double tranchant, très légèrement recourbé sur le plat, et offrant une saillie longitudinale sur chacune des faces. La largeur de l'instrument était de 3 millimètres à la base. Après la ponction, il introduisait un petit stylet de métal ou de baleine qui pressait en arrière. Il ne reponctionnait pas comme M. Desmarres, quand cela était nécessaire, mais il introduisait dans la même plaie un petit stylet en baleine à extrémité olivaire en rompant les adhérences et jamais il n'a constaté que cette introduction à travers la même ouverture était cause de suppuration ou de mortification des bords de la plaie. Il ne restait qu'une petite cicatrice complètement fermée en quelques heures.

Forro employait un instrument intermédiaire à celui employé par ces derniers auteurs.

Cornuty, après avoir conseillé la paracentèse dans le glaucome, dans l'aquo-capsulite, la kératite pointillée, le pannus vasculaire profond, dans les cas d'hypopyon, la préconise dans l'iritis. Voici comment il s'exprime :

« Dans l'iritis aiguë ou dans les recrudescences de

l'iritis chronique, la paracentèse par la cornée court avec le traitement général à faire tomber l'inflammation et les douleurs périorbitaires. On obtient ainsi une amélioration instantanée aussi sensible et peut-être plus durable que celles consécutives à des traitements antiphlogistiques énergiques. Une ou deux paracentèses ont toujours suffi pour juguler les recrudescences d'iritis qui se présentèrent à la clinique ophtalmologique. Souvent on obtint des résultats prompts et durables chez des malades qui avaient été, sans avantage, traités pendant longtemps par les moyens généralement recommandés. Les névralgies et les symptômes d'acuité disparaissaient. La pupille, jusque-là réfractaire à l'atropine, se dilatait plus facilement et si l'iritis était de forme séreuse, la chambre antérieure s'éclaircissait, en même temps que l'iris reprenait plus ou moins sa couleur normale. Je le répète, la paracentèse ne doit pas faire oublier les autres moyens curatifs, mais elle épargne au malade bien des saignées, des traitements généraux énergiques et prolongés qui détériorent la santé déjà affaiblie par les causes mêmes de l'affection locale. »

Dans les cas d'iritis lente il conseille également la ponction de la chambre antérieure. « La paracentèse peut quelquefois donner des succès durables qu'on n'avait jamais pu obtenir à l'aide des moyens divers employés jusque-là. L'observation de deux jeunes demoiselles, qui se présentent encore quelquefois à la consultation et qui furent traitées de cette manière l'an passé, après n'avoir obtenu aucun effet définitif de tous les autres traitements généralement recomman-

dés, suivis pendant des années, vient à l'appui de ce qui a été avancé. »

Il ne publie pas l'observation de ces deux malades, mais en voici trois autres du même auteur et que nous résumons parce qu'elles correspondent absolument à la deuxième de nos observations.

OBSERVATION I.

Avril 1860. — Emilie M... est atteinte d'iritis lente depuis quatre ans avec synéchie postérieure presque totale dans les deux yeux et qui a résisté aux traitements antiphlogistiques les plus énergiques. On pratiqua la paracentèse quatre fois avec des instillations d'atropine. Il y eut une amélioration telle qu'elle put lire de nouveau, ce qu'elle ne faisait plus depuis trois mois.

OBSERVATION II.

Marie M..., 18 ans, mai 1868, iritis double lente, recrudescence avec hypopyon dans les deux yeux, névralgie ciliaire, diminution de la vue. — Paracen-

tèse : l'hypopyon disparaît deux jours après ; la névralgie n'existe plus ; l'atropine peut dilater la pupille ce qu'elle ne faisait pas. 26 juin, recrudescence, malgré l'administration continuée de calomel et l'instillation d'atropine. Nouvelle paracentèse, retour à l'état sain.

OBSERVATION III.

Joseph P..., 37 ans, 25 avril 1810. — Iritis tantôt lente, tantôt aiguë de l'œil gauche depuis sept ans, avec synéchie et synizése partielles. Atrophie de l'œil droit depuis onze ans, iritis et synizése.

A l'entrée l'affection est aiguë, cécité, névralgie ciliaire, trouble de la chambre antérieure. Malade affaibli par les différents traitements antiphlogistiques subis. Trois paracentèses avec chacune quatre évacuations. Le 8 mai l'iritis est guérie, l'exposition à un soleil ardent ne réveille aucune douleur. La synizése persistant et la dilatation par l'atropine étant impossible on fit avec succès complet une pupille artificielle ; le malade voyait les objets les plus petits.

L'auteur conseille encore la paracentèse dans les cas d'iritis ayant succédé aux opérations sur l'œil en particulier à celle de la cataracte.

A notre époque, cette méthode est préconisée dans certains cas par les auteurs les plus classiques. De ce

nombre sont de Wecker, Panas, Fuchs. Panas se borne à mentionner la paracentèse dans certains cas où l'iris est réfractaire à la mydriase sans en indiquer la raison. De Wecker s'exprime ainsi : « Lorsque par suite d'une augmentation très notable survenue dans la tension de l'œil, le mydriatique ne peut pénétrer dans la chambre antérieure, il reste sans action sur les nerfs de l'œil. » Plus loin, il parle ainsi : « Lorsqu'on voit que la tension de l'œil augmente, que l'humeur aqueuse se trouble notablement, qu'il se forme un hypopyon et que le malade est tourmenté par des douleurs insupportables que ni les compresses chaudes, ni l'atropine, ni les injections, ni le chloral ne peuvent calmer, on doit recourir à la paracentèse de la chambre antérieure que l'on pratique vers la circonférence de la cornée. Une fois l'instrument porté dans l'œil on abaisse le manche et l'on s'efforce de faire écouler très lentement l'humeur aqueuse. Souvent pour atteindre ce but et éviter la congestion brusque des membranes internes, il faut pratiquer la paracentèse en retirant rapidement l'aiguille et en entr'ouvrant alors la plaie avec précaution au moyen d'un stylet que l'on presse légèrement contre les parties voisines. Le soulagement immédiat que cette petite opération procure au malade est digne de remarque. » L'indication de la paracentèse est nettement posée, mais nous ne savons si la raison d'être de la paracentèse est bien exacte. Dans la première citation que nous avons faite on voit que la tension augmentant l'atropine ne pénètre plus dans la chambre antérieure.

Cette affirmation nous paraît erronée car dans les

cas de glaucome où la tension est bien autrement exagérée, il n'est pas d'auteur qui n'ait constaté une aggravation notable des accidents, lorsqu'une goutte d'atropine était mise en contact avec l'œil. Parce qu'en outre, ce n'est pas la tension du liquide qui règle les échanges osmotiques, mais sa concentration saline. Du reste, dans nos expériences, nous nous sommes efforcé de voir s'il fallait attribuer les résultats obtenus à la pénétration plus abondante de l'atropine dans la chambre antérieure grâce à la paracentèse ou à un autre mode d'action tel que l'augmentation de la résorption de l'humeur aqueuse. Fuchs s'exprime ainsi : « Lorsqu'il survient de l'hypertonie on a recours à la ponction. On peut également essayer la ponction dans les cas d'une inflammation de longue durée qui ne cède pas aux autres moyens. Au moment où l'humeur aqueuse s'échappe, elle entraîne souvent des précipitations, ce que l'on peut faciliter encore par le massage de la cornée. Cependant le but principal de la ponction n'est pas l'expulsion des précipitations. » En somme, cet auteur se borne à nous donner le résultat de son expérience clinique, sans expliquer le mode d'action de la paracentèse. Après avoir lu ce passage on peut, en effet, se demander si c'est par augmentation de la teneur de l'humeur aqueuse en atropine, par une résorption plus active ou par un autre processus que la ponction de la chambre antérieure exerce son action.

Du reste, si nous avons trouvé dans nos recherches bibliographiques, nombre d'indications de la paracén-tèse, en revanche nous n'avons trouvé aucune idée émise pour expliquer le mode d'action de la paracén-tèse sur la mydriase. Nous en serons réduit à offrir à l'appréciation nos hypothèses qui seront basées sur quelques observations et expériences.

CHAPITRE II.

ANATOMIE.

Avant d'étudier le rôle de l'humeur aqueuse il nous faut esquisser la loge qui la contient puisqu'en somme ce liquide n'a intérêt qu'eu égard aux différentes parties qui l'entourent. Nous avons dit la loge. plus exactement devrions-nous dire le réservoir car l'espace rétro iridien et la chambre antérieure ne sont, pour l'humeur aqueuse, qu'un lieu de passage où elle acquiert sa tension avant de s'éliminer. Les parties de l'œil dont il nous faut ainsi résumer l'anatomie et la physiologie sont la cornée, l'iris et l'angle cornéo iridien, les plexus ciliaires, le cristallin et son système suspenseur. Un chapitre important sera celui ayant trait à l'élimination de l'humeur aqueuse.

La configuration extérieure de la cornée, son indice

de réfraction ne nous retiendront pas. Sa constitution est la suivante : un épithélium, une membrane basale antérieure, un tissu propre, une membrane basale postérieure, un endothélium.

L'épithélium est composé de cinq couches, comprenant des cellules plates, des cellules crénelées, des cellules cylindroides.

La membrane de Bowmann ou basale se décompose en fines fibrilles qui se confondent avec le tissu propre.

Le tissu propre est composé de lames constituées par des fibres très fines, ces lames étant disposées perpendiculairement et renfermant entre elles les cellules fixes. Les tubes de Bowmann sur l'existence desquelles a été basée une théorie de l'élimination de l'humeur aqueuse, ne sont dus qu'à un artifice de préparation.

La membrane basale postérieure, ou de Descemet, est une mince couche transparente anhydre formant à la périphérie le ligament ponctué de l'iris.

L'endothélium serait pour les uns formé de cellules pavimenteuses, pour les autres, Nüel en particulier, d'une couche continue parsemée de noyaux. Les vaisseaux et nerfs de la cornée ne nous arrêteront pas.

Le limbe cornéen forme la transition entre le tissu cornéen et la sclérotique qui, à notre point de vue, n'offre comme disposition intéressante que la présence du canal de Schlemm, sinus veineux circulaire au voisinage du limbe cornéen en avant de l'angle cornéo iridien.

Nous ne décrirons cet angle que lorsque nous aurons donné la description de l'iris.

L'espace compris entre l'iris et la cornée est la chambre antérieure; celui qui existe entre l'iris et le cristallin est la chambre postérieure. Ces espaces étant occupés par l'humeur aqueuse. L'iris est divisible en deux parties par une ligne sinueuse le petit cercle de l'iris, la partie adhérente étant la zone ciliaire, l'autre la zone péripupillaire.

Au niveau du petit cercle, l'iris offre des enfoncements ou cryptes bien décrits par Fuchs et que nous aurons l'occasion de retrouver plus d'une fois. La zone ciliaire peut se diviser en trois sous-régions, l'une la portion plate, l'autre plissée, la troisième marginale. Dans celle-ci nous trouvons des enfoncements analogues aux cryptes de Fuchs.

Histologiquement, l'iris se compose d'une couche endothéliale dont les cellules s'arrêtent au niveau des cryptes. En arrière une couche de noyaux plus ou moins chargés de pigment. La troisième couche est la couche vasculaire ainsi constituée : au centre de gros vaisseaux, en avant et en arrière le stroma composé d'un double réseau capillaire de tissu connectif et de cellules à noyaux. Le centre de cette couche est donc plus lâche, parcouru de fentes qui se continuent avec les cryptes et les enfoncements de l'iris. En arrière on trouve encore le sphincter de la pupille et la couche de Bruch, peut-être le muscle dilatateur de la pupille. La dernière couche dont la surface est toute hérissée de saillies est l'uvée qui appar-

tient en réalité au tissu rétinien. Les nerfs de différente nature sont assez mal connus.

L'angle iridien dont nous avons repoussé l'étude après celle des deux parties qui le déterminent, n'est pas, à proprement parler, un angle, c'est plutôt une arcade. Les dimensions sont celles du limbe scléro cornéen ce qui fait qu'il est plus profond en haut et en bas que sur les côtés.

Le tissu qui le forme en avant est un tissu fenêtré qui est limité encore par la partie la plus marginale de l'iris. Un peu plus haut, et en arrière, se trouve la base des procès ciliaires.

Comme nous l'avons dit, le tissu qui limite en avant l'angle de filtration est un tissu fenêtré à mailles d'autant plus larges que l'on considère une partie plus éloignée de la cornée. Les travées qui forment ces mailles sont, au contraire, d'autant plus épaisses et serrées que l'on se rapproche de la cornée. Elles sont constituées par des expansions tendineuses et conjonctivales du muscle ciliaire. Le canal de Schlemm, qui longtemps a été considéré comme un canal lymphatique et qui maintenant est regardé, par tous les anatomistes, comme un sinus veineux, est, grâce à cette disposition lacunaire, en communication directe avec l'angle iridien. Que le terme de communication ne fasse pas croire cependant qu'il y ait de véritables stomates, s'ouvrant d'une part dans la lumière du canal, de l'autre dans la chambre antérieure. Au voisinage de ce canal se trouve un plexus veineux jouant le même rôle que le canal de Schlemm par rapport à l'humeur aqueuse.

La paroi postérieure des chambres de l'œil est cons-

tituée par le cristallin et la zone de Zin. La conformation du cristallin n'a pour nous que ceci d'intéressant : c'est qu'il soutient l'iris et obstrue l'ouverture pupillaire, au point que, pour certains auteurs, Deutchemam en particulier, l'humeur aqueuse ne pourrait arriver dans la chambre antérieure qu'en transsudant à travers l'iris et non en le contournant. De l'ora serrata partent des fibres que l'on peut suivre le long des procès ciliaires et dans les sillons qui les séparent. Elle adhèrent au revêtement rétinien de ces procès. Parvenus à l'extrémité antérieure des procès les fibres forment un véritable feutrage car elles se résolvent en fibrilles qui vont s'insérer sur la cristalloïde antérieure et sur la postérieure. Ce canal godronné ne mérite donc, pas à proprement parler, ce nom puisqu'il correspond aux mailles remplies d'humeur aqueuse que déterminent les fibrilles ainsi entrelacées.

Il nous reste à parler des procès ciliaires qui jouent un très grand rôle par leur surface libre dans la production de l'humeur aqueuse. Les procès ciliaires, dont l'ensemble compose le corps ciliaire, sont une série de replis disposés en sens méridien qui se trouvent situés à la face postérieure du muscle ciliaire. Leur nombre est, d'après Nüel, à peu près régulièrement de soixante-dix. Ils ont la forme d'une pyramide triangulaire de 3 à 4 millimètres de longueur dont le sommet dirigé en arrière se confond avec la choroïde au niveau de l'ora serrata, tandis que la base, plus ou moins

arrondie et plus ou moins renflée, remplit l'espace qui sépare la face postérieure de l'iris, de la face antérieure du cristallin.

Envisagés au point de vue de leur structure, les procès ciliaires sont essentiellement constitués par des paquets de vaisseaux qui s'anastomosent et se ramifient jusqu'à production de capillaires.

Les veines prédominent de beaucoup sur les artères et se caractérisent par une disposition fortement flexueuse. Le tout est plongé dans une trame conjonctive où l'on distingue, au milieu d'une grande quantité de substance amorphe, des cellules étoilées plus ou moins chargées de pigment. Les procès ciliaires sont revêtus en arrière par un prolongement de la lame vitrée de la choroïde et par une couche régulière de cellules épithéliales pigmentées qui dépendent de la rétine.

Il ne nous était pas possible d'étudier par parties la circulation et l'innervation de l'œil; c'est pourquoi nous avons reporté cette étude à la fin du chapitre anatomie.

La circulation artérielle est entretenue par les artères ciliaires courtes postérieures, longues postérieures et antérieures. Ces deux derniers ordres de vaisseaux forment, par anastomose, le grand cercle artériel de l'iris qui, en fin de compte, se résout en trois sortes de rameaux dont les premiers se distribuent au muscle et aux procès ciliaires, les seconds vont dans l'iris où ils forment le petit cercle artériel de l'iris et les derniers restent dans la choroïde.

Les veinès de l'iris suivent, en sens inverse, le trajet des artères, c'est ainsi que nous avons des vaisseaux veineux iriens et ciliaires lesquels s'anastomosent au niveau de la base des procès ciliaires.

L'innervation est due aux nerfs ciliaires dont la plupart des filets proviennent du ganglion ophtalmique : pourvu de trois racines, une motrice venant de l'oculo moteur commun, une sensitive appartenant au nerf nasal, autrement dit au trijumeau, et une dernière sympathique qui provient du plexus carotidien. Seuls les nerfs ciliaires longs ou iriens, fournis par le nasal, sont directs.

Quoiqu'il en soit de la nature vraie des rameaux nerveux, ils se résolvent en trois plexus dont le premier est le plexus choroïdien à cellules ganglionnaires qui envoie des rameaux, lesquels forment un second plexus, le plexus ciliaire qui se distribue au muscle de Bruche.

De ce second plexus partent des branches pour le plexus irien qui donne naissance à des fibres pour la face postérieure de l'iris, à des fibres sensibles, à des fibres motrices et à des fibres vaso-motrices. C'est aux recherches d'Arnold, de Meyer, de Furst que nous devons ces notions, incomplètes encore.

CHAPITRE III

PHYSIOLOGIE

Nous laisserons de côté l'étude de la cornée au point de vue de son rôle dans la réfraction ainsi que les phénomènes de régénération et de nutrition qu'elle peut nous offrir. En revanche, nous nous appesantirons sur l'étude de la cornée, cloison séparant les milieux intra-oculaires de l'extérieur. Il pourrait sembler, de prime abord, que cette cloison transparente, baignée en avant par les larmes, en arrière par l'humeur aqueuse, doit tirer de ces deux milieux liquides la raison d'être de sa transparence. En réalité, il n'en n'est rien et si, de fait, les larmes tiennent dans leur intégrité les éléments de la cornée ce n'est que par un rôle mécanique de glissement, de revêtement humide. A l'état vivant, la cornée ne se laisse pas, en effet, pénétrer par les liquides qui la baignent en avant et en arrière.

L'opinion contraire a cependant eu cours presque jusqu'à nos jours se basant sur l'observation suivante, répétée tour à tour par Leuwenbach 1722, Zinn 1757, Jouin 1772, His 1856 : la compression de l'œil d'un cadavre fait sourdre à la surface cornéenne des gouttelettes qui, essuyées, peuvent se reproduire. L'explication de ce phénomène a été donnée par Th. Leber en 1873. Il n'a rien nié des allégations de ses devanciers, il s'est borné à en donner une explication différente. Il a parfaitement admis que ces phénomènes étaient dus à l'imbibition de la cornée, mais il a prouvé, par une série d'expériences, qu'il n'était possible qu'autant que l'épithélium et l'endothélium fussent déjà désagrégés. Mais si la cornée ne se laisse pas infiltrer elle ne fait pas exception aux lois osmotiques et les substances salines que l'on mélangera aux larmes tendront, en vertu de ces lois, à traverser la cloison qui les séparent de l'humeur aqueuse, milieu liquide qui n'offre plus la même tension osmotique. L'expérience de Ruiter qui maintient une solution d'atropine en contact exclusif avec la cornée et voit l'effet mydriatique se produire est concluante à cet égard. La localisation à un seul œil des effets mydriatiques ou myositiques des collyres à l'atropine ou à l'ésérine ne pourrait du reste pas s'expliquer si on admettait qu'absorbées par la circulation générale ces substances sont versées par elle dans l'humeur aqueuse où l'analyse chimique les décèlent. Il est donc incontestable que le chemin entre l'iris et le collyre, qui doit le dilater ou le rétrécir, passe par la cornée et l'humeur aqueuse.

La physiologie de l'iris est complexe, mais nous

n'étudierons que ses deux principaux rôles, son rôle moteur et son rôle dans l'absorption de l'humeur aqueuse. Ce dernier rôle étant étudié dans l'excellent article de Nüel que nous résumons, nous y renvoyons.

L'iris est un diaphragme mobile actionné par deux sortes de fibres, les unes circulaires placées au voisinage de l'ouverture centrale, les autres rayonnantes; les premières servant à resserrer l'ouverture, les secondes à l'agrandir. Mais c'est en même temps un appareil vasculaire érectile et son limbe s'élargit, sa perforation centrale se rapetisse par le fait de la tumescence des capillaires sanguins. L'excitant manifeste de la contraction pupillaire, c'est la lumière. La branche ophtalmique de la cinquième paire exerce aussi son influence sur les mouvements de l'iris dont les fibres circulaires se contractent lorsqu'un nerf de sentiment de la face est impressionné. Les agents immédiats de ces changements sont les parois des capillaires ainsi que les rayons et les cercles contractiles de l'iris, mais ces agents eux-mêmes sont mis en jeu par des nerfs moteurs et par des vaso-moteurs. Le grand sympathique cervical détermine la dilatation de la pupille par un excès d'action en effaçant le calibre des vaisseaux sanguins, peut-être aussi en faisant contracter les fibres longitudinales. Ce dernier mode d'action paraît au moins très vraisemblable par ce fait que l'excitation du sympathique, produit la dilatation pupillaire chez un animal mort. Pour le nerf oculo-moteur, c'est l'inverse qui a lieu. Quand il stimule

l'iris par l'intermédiaire des ganglions ophtalmiques et des nerfs ciliaires, il fait contracter la pupille ; lorsqu'au contraire il est paralysé, la pupille s'élargit énormément.

Ces notions étant posées, on comprendra que les différentes parties constituant passivement ou activement l'appareil moteur de l'iris aient pu être regardées tour à tour comme causes de la mydriase atropique. On a ainsi supposé que :

1° L'atropine paralyse directement les fibres circulaires ou convulse les fibres radiées de l'iris ; 2° Qu'elle paralyse les nerfs ciliaires ; 3° Qu'elle excite les filets vaso-constricteurs ; 4° Qu'elle stupéfie l'oculo-moteur commun. Cette dernière hypothèse est à rejeter de même que toute action extra-oculaire par ce fait que la dilatation par le collyre à l'atropine est monoculaire.

On peut admettre aussi que l'atropine paralyse les terminaisons nerveuses de l'oculo-moteur commun et excite celles du sympathique. Au commencement de cet article nous avons dit que pour Mlle Littauer l'action sur le sympathique serait nulle. La dilatation pupillaire ne serait pas active.

Nous reproduisons ici les conclusions auxquelles est arrivée dans sa thèse Mlle Littauer qui s'est inspirée des travaux de Schiff et de Panas :

« Le sympathique n'a qu'une influence statique sur la pupille.

« Sa paralysie n'influe nullement sur le diamètre de la pupille.

« La même paralysie est sans aucune influence sur les mouvements physiologiques de la pupille.

« Le sympathique n'a pas un effet prononcé sur les vaisseaux de l'iris.

« L'atropine n'agit sur la pupille que par la troisième paire ».

L'humeur aqueuse est le résumé et, à certains points de vue aussi, le résidu des liquides intra-oculaires. En effet, il semble provenir en partie des liquides qui, exsudés par la rétine, ont servi à la nutrition du corps vitré et du cristallin. Deutschmann, Saint-Yves, Nicati ont les premiers émis cette idée dont on trouvera la démonstration dans les expériences de Nüel. Mais ce n'est pas là la principale source de l'humeur aqueuse et actuellement il semble qu'il faille regarder ce liquide comme provenant en grande partie des procès ciliaires. Cette opinion, soutenue par Jouin, puis par Erlich *Deutsche med. Wochenschrift* 1882, par Schœler et Uthkoff *Klinikerbericht Berlin* 1882, par Boucheron à la Société française d'ophtalmologie en 1883, puis par Panas, est classique. Nicati a même voulu faire des procès ciliaires une véritable glande.

Certaines hypothèses, en particulier celles de Hamburger que partagent Schmidt-Rimpler et Michel tendent à distinguer deux humeurs aqueuses, l'une contenue dans la chambre postérieure, l'autre dans la

chambre antérieure, celle-ci serait une sécrétion de la face antérieure de l'iris, l'autre des procès ciliaires. Dans la ponction de la chambre antérieure, le liquide qui se reproduit si rapidement serait de l'humeur aqueuse de la chambre postérieure.

L'humeur aqueuse est très pauvre en éléments organiques. A l'état normal, ce liquide est sous pression assez forte puisqu'il jaillit à la ponction, il se reproduit avec une extrême facilité car dix minutes après une ponction évacuatrice, il est déjà reformé en totalité. Et il se reproduit même, et nous insistons sur ce point, d'autant plus facilement qu'il est évacué plus souvent. Sa pauvreté en éléments organiques suffirait à elle seule à lui faire dénier tout rôle nutritif, rôle qu'actuellement on ne lui accorde plus. Son rôle semble purement mécanique, mais il est prépondérant dans la statique oculaire. Dès qu'elle est évacuée on voit un myosis se produire, myosis qui ne cède que lorsque la chambre antérieure est reformée. Nous nous sommes demandé, au cours de notre travail, si ce myosis ne pourrait être vaincu et si la raison de la non action de l'atropine en collyre ne venait pas de ce que le mydriatique ne pouvait plus séjourner dans la chambre antérieure ou tout au moins être absorbé par suite de l'écoulement constant au dehors de l'humeur aqueuse.

Nos expériences nous ont donné un résultat négatif que, du reste, pouvait nous faire prévoir la connaissance de ce fait que chez les aphakes l'atropine agit mal et, dans tous les cas, ne produit jamais une mydriase complète. Comme si pour se dilater l'iris avait besoin

d'être soutenu, ce qui n'a pas lieu dans l'un et l'autre cas. Dans le deuxième cas, c'est la surface de soutien, le cristallin, qui fait défaut, dans la première, c'est la force qui applique l'iris contre cette surface.

CHAPITRE IV.

Nous n'avons qu'esquissé l'étude de la sécrétion des liquides intra-oculaires dont l'humeur aqueuse est en somme le résumé ; le mode de sécrétion, voire même d'arrivée dans la chambre antérieure n'ayant, au point de vue de notre travail, qu'un intérêt secondaire. En revanche, nous insisterons plus longuement sur l'excrétion de l'humeur aqueuse, car c'est pendant et grâce à cette excrétion que l'atropine contenue dans les liquides de l'œil pourra remplir un rôle. C'est à Nüel que nous emprunterons la plupart des notions qui vont suivre. Dans un article paru en avril 1900 dans les *Archives d'ophtalmologie* et dont nous tâchons d'extraire les choses importantes, il complète et résume ses recherches antérieures. Nüel commence par faire la critique des expériences antérieures instituées pour reconnaître les voies d'élimination de l'humeur aqueuse. La plupart de ces expériences faites avec des substances diffusibles qui déterminent indifféremment la coloration de toutes les parties environnant l'hu-

meur aqueuse ne montrent pas qu'elles soit véritablement les voies primaires d'élimination. Les autres, faites avec des substances non diffusibles injectées dans le corps vitré, ont déterminé des phénomènes inflammatoires au milieu desquels il est difficile de se reconnaître.

C'est cependant ce procédé des substances non diffusibles qu'il a employé. Mais l'encre de Chine stérilisée qu'il a employée, était injectée en très petite quantité et le plus près possible du cristallin.

Les expériences qu'il a instituées ont porté sur des yeux humains et sur des yeux d'animaux, ce qui lui a permis de relever certaines différences dans les voies d'élimination de l'humeur aqueuse.

Chez un enfant dont l'œil devait être énucléé pour sarcome du fond de l'orbite, œil du reste normal, Nüel injecta, deux heures avant l'opération, une goutte d'encre de Chine en arrière du pôle postérieur du cristallin. Après l'opération, il constata peu de phénomènes inflammatoires, en sorte que l'étude des voies d'élimination n'était pas faussée de ce chef. Nous reproduisons intégralement un paragraphe de son article :

« Voyons les directions dans lesquelles l'encre s'est propagée au loin, à partir du noyau injecté. L'encre s'est à peu près exclusivement répandue en avant, en contournant l'équateur du cristallin. Nous en voyons une couche épaisse, composée de grains, les uns gros, les autres fins, appliquée derrière la membrane hyaloïde tout autour du cristallin.

Plus en avant, nous voyons des grains épars adhérents

aux fibres de la zone de Zinn et enfin, dans la chambre antérieure, l'encre est déposée aux endroits où nous allons la poursuivre.

« Nulle part il n'y a apparence de pénétration dans ou d'accumulation contre le corps ciliaire, ni contre les procès ciliaires, ni contre la surface du cristallin, ni à la face postérieure de l'iris, ni enfin à la face postérieure de la cornée. Cela mérite d'être relevé, attendu que l'encre que nous allons retrouver dans la chambre antérieure a certainement passé contre les procès ciliaires, puis contre la face postérieure de l'iris et de la cristalloïde antérieure, franchissant l'espace compris entre la périphérie du cristallin et l'iris, puis la fente capillaire entre le cristallin et le bord pupillaire. Or bien que, par suite de ce courant, les parcelles d'encre ont dû buter contre les procès ciliaires, la face postérieure de l'iris et la cornée, elle n'y adhère nullement, pas même à la face postérieure si accidentée de l'iris, cela à l'opposé de ce que nous allons trouver pour la face antérieure de cette membrane. »

Les grains d'encre retenus comme nous l'avons vu derrière la membrane hyaloïde l'ont été comme par un filtre dénotant qu'un courant liquide l'a traversée. Toutes les fois que l'humeur aqueuse tenant des grains semblables en suspension filtre à travers les tissus, on retrouve ce même dépôt. Dans la chambre antérieure, on rencontre une accumulation de ces grains en deux points principaux, dans l'angle cornéo-iridien où elle forme un véritable cercle un peu plus épais à la partie déclive et dans l'épaisseur de l'iris. Dans l'iris la

traînée d'encre occupe une épaisseur d'un tiers de l'iris et s'avance presque jusqu'à la partie postérieure de l'iris.

Mais, fait remarquable, elle s'arrête par une surface absolument nette qui correspond au muscle de Bruch. La membrane de Bruch et la couche de pigment épithélial sont absolument vierges d'encre. Il en est de même de la couche antérieure du tissu iridien. Du reste, en avant, la ligne de séparation, entre la couche infiltrée et celle qui ne l'est pas, n'est pas nette. L'iris est infiltré de son bord ciliaire à son bord pupillaire, moins toutefois en avant du sphincter de la pupille.

Dans ce sédiment formé par l'encre se détachent comme des stries ou des drains. Ces stries de teinte plus claire sont formées par la lumière des vaisseaux qui ne contiennent pas trace de grains. Mais si la lumière est libre, c'est grâce à l'action filtrante de la paroi vasculaire d'abord, de l'endothélium meilleur filtre encore. Il est remarquable que les vaisseaux semblent autant de centres d'attraction du dépôt d'encre, car dans la couche la plus superficielle de l'iris lorsqu'un vaisseau se trouve en dehors de la masse sédimenteuse, cette masse envoie comme un prolongement qui va envelopper le vaisseau.

L'humeur aqueuse semble, grâce à la trace d'encre qui marque son passage, pénétrer dans les voies d'élimination par deux points principaux : l'un à la racine de l'iris, l'autre près du bord pupillaire, grâce aux cryptes et stomates décrits par Fuchs. Le premier de ces points d'entrée, au niveau de l'angle cornéo-iridien envoie des branchements en différents sens ; d'abord

celui que nous avons déjà étudié dans l'iris, un autre moins important vers le canal de Schlemm, un troisième filon se dirige vers le muscle ciliaire dont il traverse les fibres antéro-postérieures pour former, entre elles et les fibres circulaires, une gaine aux vaisseaux qui suivent l'interstice de ces deux couches. En revanche, le grand cercle artériel de l'iris ne semble avoir qu'une attraction très faible pour ne pas dire nulle sur les particules colorées. La traînée qui se trouve au niveau du muscle ciliaire va plus loin et, suivant les vaisseaux, va former, à la base du corps ciliaire, un véritable amas engainant les vaisseaux de cette région et envoyant, à la base des procès ciliaires, des prolongements qui pénètrent même dans les procès.

Chez l'homme, Nüel a encore injecté un œil vivant et normal et a obtenu, sauf pour quelques points de détail, des résultats semblables. Nous ne ferons que donner ses conclusions relativement aux expériences faites sur le chien, le chat et la poule.

« Chez le chien le rôle absorbant de l'iris est, en somme, le même que chez l'homme, sauf que peut-être il est moindre. L'humeur aqueuse pénètre dans la membrane par la périphérie et par la zone péripupillaire à travers de véritables ouvertures. Au-delà de ces stomates, le liquide chemine interstitiellement et va aboutir aux vaisseaux tout comme chez l'homme. Le canal de Schlemm ou plutôt les veines perforantes jouent le même rôle. Chez le chat, le rôle absorbant de l'iris est encore moindre que chez le chien. L'humeur aqueuse y pénètre à travers une foule de pertuis situés dans la périphérie de la face antérieure. Par contre,

les vaisseaux du corps ciliaire très développés absorbent plus que chez le chien. Le canal de Schlemm, ou plutôt les veinules perforantes s'y rendent, absorbant un peu d'humeur aqueuse.

« Le lapin se distingue en ce que le rôle absorbant de l'iris est nul ou à peu près. L'absorption par le corps ciliaire est moindre que chez le chien et le chat, et celle par les veines perforantes n'est pas plus forte qu'ailleurs.

« Par contre, l'humeur aqueuse a un débouché important au pôle postérieur de l'œil, elle s'écoule autour des vaisseaux centraux, dans les espaces intervaginaux.

« Chez la poule, il y a deux débouchés principaux de l'humeur aqueuse, le canal de Schlemm et la face antérieure de l'iris.

« Les vaisseaux du corps ciliaire y contribuent dans une très faible mesure.

« Chez le seul lapin donc, il y a un écoulement important de l'humeur aqueuse au fond de l'œil, le long des vaisseaux centraux du nerf optique. »

Au sujet de ces expériences Nüel émet quelques hypothèse nous résumons. Il pense : 1° que c'est aux voies d'entrée dans l'iris de l'humeur aqueuse que sont dues les localisations péripupillaires et périphériques des gommages tuberculeuses et syphilitiques de l'iris; 2° que la sclérose des fentes interstitielles et des sto-

mates de l'iris joue un grand rôle dans les accidents glaucomateux et qu'on comprend le rôle des myotiques faisant bayer les cryptes de l'iris ; 3° enfin, on comprend mieux les cyclites consécutives aux kératites.

Les expériences du même auteur sur des yeux glaucomateux énuclés quelques heures après l'injection ne rendent guère compte du myosis obtenu par l'ésérine et la pilocarpine dans les cas de glaucome. En effet, après avoir injecté de l'encre dans le vitré de malades porteurs de cette maladie et qu'il allait énucléer il constata que l'encre ne pénétrait qu'à peine dans la chambre antérieure et pas du tout aux points de filtration principaux qu'il avait reconnus dans ses expériences sur des yeux normaux. En somme pour lui dans un œil normal l'humeur aqueuse serait comparable à l'eau d'une source, dans un œil glaucomateux elle représenterait l'eau d'un puits. Cependant on peut admettre que dans un œil glaucomateux, c'est-à-dire dans lequel la tension est plus forte, l'humeur aqueuse imbibé plus profondément les tissus, arrivant en contact intime avec les terminaisons nerveuses par ce mécanisme de la pression, comme dans un œil normal elle y arrive par le mécanisme des courants. C'est du reste l'opinion de Leber que dans le glaucome tout les tissus, aussi bien ceux qui forment les parois de la chambre antérieure que les autres tuniques oculaires, absorbent en quelque sorte par regorgement.

Postérieurement à cet article de Nüel, Assayema a expérimenté chez le lapin, à peu près selon la même technique que Nüel et d'après les conseils de Leber. Se servant d'encre de Chine qu'il injectait sur

des yeux fraîchement énuclés ou vivants, dans le vitré ou directement dans l'humeur aqueuse, il est arrivé à cette conclusion que, l'iris du lapin, comme celui de la plupart des autres animaux sur lesquels il a expérimenté, sert à l'élimination de l'humeur aqueuse. Comme Nüel il a admis que la face postérieure de l'iris ne montre pas de perméabilité appréciable.

CHAPITRE V.

Sur ces données de l'anatomie et de la physiologie, nous avons cherché à expliquer la raison d'être de l'action bienfaisante que présente, dans certains cas, la paracentèse de la chambre antérieure. Par extension nous avons été amené à nous demander pourquoi l'action de l'atropine est nulle lorsque la chambre antérieure, par l'écoulement incessant au dehors de l'humeur aqueuse, est devenue virtuelle.

Voici d'abord la relation de nos observations cliniques. Ces observations, purement personnelles, sont évidemment trop peu nombreuses pour qu'on puisse en tirer une loi générale, mais elles se sont adressées à trois cas absolument différents rebelles à l'atropine.

Par leur diversité même et la différence de leurs résultats ils permettent d'envisager sous ses différents aspects le rôle de la paracentèse.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I.

Le premier malade sur lequel nous avons eu à appliquer la paracentèse dans un cas d'iritis rebelle, est un homme de 48 ans, conducteur de tramways. Cet homme vient le 26 août à la consultation de M. Jacqueau.

A ce moment, il ne se plaint que d'un épiphora qui le gêne dans son service. Il a un peu de rougeur de la conjonctive attribuée aux frottements répétés qu'occasionne le larmoiment. On constate que la cornée présente une taie assez forte suite d'un ancien abcès l'acuité visuelle de cet œil n'est que quantitative.

Pour combattre l'épiphora on passe dans le canal lacrymal une sonde n° 2 ; le malade revient le 2 septembre, passage d'une sonde n° 3. Il ne revient ensuite à la consultation que le 29 septembre. A ce moment son œil est très rouge avec cercle périkeratique assez intense, l'iris est terne. Le malade souffre de douleurs intenses péri-orbitaires, il ne peut dormir la nuit. On lui ordonne le repos à la chambre, on lui prescrit un collyre au sulfate d'atropine à 0^e06 sur 15, dont il devra

s'instiller une goutte 5 ou 6 fois par jour. Il revient le 10 octobre son état ne s'étant pas amélioré. En effet on constate les mêmes signes, malgré l'atropine on n'a obtenu aucune mydriase. En outre, l'œil est le siège d'un tonus exagéré. Devant cette constatation les instillations d'atropine sont suspendues et remplacées par un collyre à la pilocarpine et un autre à la diosmine. On revoit le malade, le 15 octobre, son état ne s'est en rien amélioré, les douleurs péri-orbitaires sont très violentes empêchent complètement le malade de dormir; l'hypertonie n'a aucunement diminué. En présence de ce symptôme, et craignant que le myosis ne provoque des adhérences irrémédiables, M. Jacqueau pose l'indication d'une paracentèse avec reprise d'atropine. Après instillation de quelques gouttes d'adrénaline et cocaïnisation, la paracentèse est pratiquée à la partie externe du limbe scléro cornéen. L'opération est faite avec le couteau de de Græfe. Après que la lame a eupénétré dans la chambre antérieure le plat de la lame repousse en arrière l'iris de façon à faire bailler la plaie et à permettre l'écoulement de l'humeur aqueuse.

Le couteau est retiré avant que l'écoulement ne soit complet. Après le retrait de la lame un stylet mousse appuyé sur les bords de la plaie achève de vider la chambre antérieure. Aussitôt on instille quelques gouttes du collyre à l'atropine à 1/200. Une dizaine de minutes après l'instillation la chambre antérieure est refermée. Un pansement occlusif et à la pommade à l'oxyde jaune est appliqué. La petite opération a produit une légère exacerbation des douleurs.

Le lendemain le malade revient. Depuis la veille, 3 heures après l'opération, il ne souffre presque plus sa nuit a été relativement bonne coupée seulement par quelques accès douloureux très fugaces. A l'examen, la pupille est dilatée, mais tiraillée par des adhérences. Le tonus est revenu à l'état normal. Il persiste une congestion assez intense. On ordonne au malade de reprendre une fois par jour le collyre à l'atropine.

Le 21 octobre, le malade revient ; les douleurs ont complètement disparu, il ne persiste qu'un peu de rougeur. Sur sa demande, on lui permet de reprendre son travail, mais il devra revenir se montrer au bout de trois jours ; le 30 octobre il revient, en effet, son état est excellent.

OBSERVATION II.

La seconde observation se rapporte à une femme de 48 ans, de tempéramment rhumatisant. Elle a eu, il y a dix ans, une iritis soignée par un oculiste lyonnais au moyen du collyre à l'atropine, de fumigations, de frictions au niveau de la tempe.

Depuis elle a eu plusieurs crises. Elle vient pour la première fois le 30 septembre à la consultation de M. Jacqueau. Elle se plaint de souffrir de la tête plus spécialement au niveau du front et autour de l'orbite. La conjonctive est un peu injectée il y a un cercle péri-kératite de teinte un peu violacée. La cornée est le siège de troubles diffus, très certainement d'origine trophique en raison de l'inflammation chronique dont

l'œil est le siège. La tension oculaire est très nettement diminuée.

On lui prescrit le traitement par l'atropine. La malade n'habitant pas Lyon n'est revenue que le 14 octobre, à ce moment son état est toujours le même, les adhérences provoquées par ses anciennes attaques d'iritis ne sont pas rompues, elle souffre constamment avec exacerbations nocturnes. L'hypotonie est toujours aussi manifeste.

Au collyre à l'atropine on adjoint un collyre à la duboisine.

Le 4 novembre la malade revient, son état est absolument stationnaire. En somme on a la sensation d'avoir affaire à une inflammation torpide de tout le segment antérieur de l'œil. En raison du succès obtenu pour le malade dont l'observation est relatée ci-dessus et bien que les indications ne soient nullement les mêmes, puisque dans un cas on a hypertonie et inflammation aiguë, dans le second, hypotonie et inflammation chronique, on tente une paracentèse.

L'opération est pratiquée selon le mode opératoire indiqué ci-dessus, 10 minutes après l'évacuation de l'humeur aqueuse, plus rapidement que ne pouvait le faire supposer l'hypotonie de l'œil, la chambre antérieure est reformée.

On ordonne à la malade de continuer les instillations d'atropine.

Elle revient le 11 novembre. Elle souffre sensiblement moins, pendant les trois jours après la ponction elle n'a ressenti aucune douleur. Actuellement les adhérences subsistent. On ne constate une dilatation que

sur la 10^e partie environ du bord pupillaire du côté de la commissure externe. Il n'y a plus de rougeur de l'œil. Il est difficile de se rendre exactement compte de la différence entre le degré d'hypotonie actuel et celui préalablement existant, cependant il semble que le tonus s'est un peu relevé. On pratique une nouvelle paracentèse.

Lorsque la malade revient le 2 décembre, elle ne ressent aucune souffrance, depuis sa dernière visite elle a eu quelques accès douloureux, mais qui ont l'air de s'espacer et qui sont séparés par des intervalles de calme complet. Toute injection conjonctivale ou péri-kératique a disparu. L'hypotonie est notablement moins manifeste. On prescrit à la malade de continuer les instillations d'atropine une fois par jour; elle devra revenir dans un mois.

OBSERVATION III.

Le troisième malade sur lequel ait été pratiquée la paracentèse est un homme de 54 ans, maçon, qui a été victime d'un accident. En travaillant un éclat de pierre l'a atteint à l'œil lui provoquant une petite section de 2 à 3 millimètres de longueur au centre de la cornée, section qui intéresse presque toute son épaisseur. Le malade ayant depuis de longues années un épiphora rebelle il vient nous trouver trois jours après l'accident avec une abcès cornéen très peu étendu, mais atteignant presque jusqu'à la membrane de Dessemet. Il y a un trouble cornéen assez marqué. Le soir,

dès son arrivée, on lui fait un pansement à l'atropine et à la pommade jaune.

Le lendemain on pratiqua, au moyen d'un galvanocautère à lame, une cautérisation de l'abcès. Puis on fait un pansement occlusif à l'atropine et à la pommade. Ce même pansement est pratiqué deux fois par jour pendant trois jours. Au bout de ce temps les douleurs persistent pas très vives, mais avec le type péri-orbitaire ; le trouble de la cornée est disparu, mais l'iris ne se dilate pas. La pression au niveau de la zone ciliaire est douloureuse.

On pratique alors une série d'injections sous conjonctivales au bleu de méthylène à 1/500 et on continue les instillations deux ou trois fois par jour d'atropine. Devant l'insuccès de cette médication on pratique une paracentèse de la chambre antérieure d'après le même procédé que précédemment, et après la paracentèse on fait une instillation d'atropine.

Une heure après l'opération on observe une mydriase assez notable, mydriase qui persiste, le soir à 5 heures les douleurs nocturnes sont à peu près nulles. Mais le lendemain la mydriase a de nouveau disparu. On reprend les instillations à l'atropine sans plus de succès qu'avant. On se décide à faire une nouvelle paracentèse qui donne le même résultat que la première, c'est-à-dire mydriase assez marquée, quoique il reste autour de la pupille un assez large cercle irien visible ; nuit calme ; mais dès le lendemain disparition de la mydriase. Devant l'insuccès, relatif, de ces paracentèses que le malade supporte difficilement comme du reste les injections sous-conjonctivales et surtout en

raisons des risques d'infection le malade ayant une dacryocystite, on renonce à ce traitement.

En raison également de l'oblitération des conduits lacrymaux, oblitération qui écarte les dangers d'intoxication atropinique par les fosses nasales, nous essayons le traitement par l'atropine en poudre. Ce traitement nous a donné sensiblement les mêmes résultats que les paracentèses, c'est-à-dire une mydriase momentanée. Cependant peu à peu les douleurs se sont calmées en même temps que disparaît l'injection conjonctivale, mais chez ce malade qui est toujours en traitement nous n'arrivons pas à obtenir une mydriase permanente.

CHAPITRE VI.

Abordons maintenant la relation des expériences que nous avons faites. Ces expériences avaient pour but de voir si, instillée après une paracentèse, l'atropine agirait avec plus d'énergie qu'elle n'agit lorsqu'elle est mise au contact d'un œil non ponctionné. Ce qui revient, en somme, à se demander si l'atropine pénètre mieux dans la chambre antérieure après la ponction. Une autre série avait pour but de nous rendre compte si la présence de l'humeur aqueuse est absolument nécessaire à la mydriase ou si, pénétrant par une autre voie que la chambre antérieure, l'atropine peut amener une dilatation pupillaire dans un œil kératotomisé.

M. le professeur Soulier ayant eu la bienveillance de nous permettre de travailler dans son laboratoire, c'est là que nous avons fait nos premières expériences sur le lapin. Nous reconnaissons volontiers que le choix n'était pas très heureux puisque le lapin est assez rebelle à la belladone pour en brouter sans inconvé-

nient les feuilles. Mais cet animal étant très facile à se procurer et aussi à opérer on voudra bien nous pardonner d'avoir fait porter sur lui nos premiers travaux.

Chez le premier lapin opéré avant toute intervention et l'œil gauche, étant en pleine lumière, la pupille est assez dilatée avec une bandelette d'iris qui, mesurée approximativement au compas, a 5 millimètres de largeur. Dans cet œil, on instille une goutte d'atropine au 1/200. Au bout de 10 minutes la pupille ne s'est pas sensiblement dilatée, ce n'est guère qu'au bout de 45 minutes que la dilatation est manifeste. Le lapin est alors tourné de façon à présenter son œil droit au jour. L'état de cet œil est le même que du côté gauche avant l'instillation d'atropine. Cet œil est alors ponctionné au niveau du limbe scléro-cornéen à l'aide d'une aiguille à cataracte. Après l'issue très abondante de l'humeur aqueuse on instille une goutte d'atropine à 1/600 6 à 7 minutes après, la chambre est reformée et la pupille qui, aussitôt après la ponction, s'est mise en myosis commence à revenir à sa position première et la dépasse environ 30 minutes après l'opération, mais la dilatation ne va pas au-delà et n'atteint pas la mydriase obtenue sur l'autre œil avec un collyre trois fois plus concentré.

Cinq jours après, nous revoyons le même lapin, toute trace opératoire a disparu et il ne persiste pas de mydriase. Sur l'œil droit, que nous prenons comme œil témoin, nous instillons une goutte d'atropine. La mydriase se manifeste environ 35 à 40 minutes après, lorsqu'elle est complète, ce qui n'a lieu qu'au bout

d'une heure, il reste encore, tout autour de la pupille, un liséré irien de 3 millimètres environ ; l'iris continue à réagir un peu à la lumière vive. L'œil gauche étant placé dans les mêmes conditions d'éclairage, nous pratiquons, avec l'aiguille à cataracte, une ponction dans le cadran postéro-inférieur du limbe. Après évacuation de l'humeur aqueuse nous instillons une goutte de la solution d'atropine à 1/200. La chambre antérieure est reformée au bout de dix minutes, mais il semble que l'iris n'ait repris son équilibre qu'au bout d'une demi-heure environ.

A partir de ce moment la pupille commence à se dilater et atteint son maximum de mydriase une heure à une heure trente après la paracentèse. A ce moment, la dilatation de ce côté n'est certainement pas supérieure à celle de l'œil droit. En somme, dans cette expérience, la paracentèse n'a pas donné de résultat prouvant que la paracentèse ait favorisé l'action de l'atropine.

Avec le concours de M. Maignon, chef de travaux pratiques de physiologie à l'Ecole vétérinaire, nous avons repris sur le chien la même expérience. Nous n'en reproduirons pas les détails qui sont semblables ; là encore la ponction préalable à l'instillation d'un collyre à l'atropine ne semble pas favoriser la mydriase.

Sur le chien encore nous avons expérimenté pour voir quelle est la raison qui empêche la mydriase atropinique de se produire lorsque la chambre antérieure est largement ouverte comme dans l'opération de la cataracte. Le chien sur lequel nous avons expérimenté était porteur d'une double cataracte, circons-

tance que nous ne croyons pas avoir influé sur la marche de l'opération.

L'animal n'a pas été endormi. La pupille est assez dilatée. A l'aide du couteau de de Grafe, l'œil étant maintenu par une pince à fixation, nous faisons au niveau de la partie postérieure du limbe scléro-cornéen une incision qui intéresse le cinquième environ de la circonférence de la cornée. Après l'issue de l'humeur aqueuse il se produit un myosis intense. Les culs-de-sac conjonctivaux ayant été asséchés à l'aide d'un tampon d'ouate, on instille plusieurs gouttes de la solution d'atropine à 2 p. 100. Au bout d'une demi-heure, la chambre antérieure ne s'est pas reformée et le myosis est toujours aussi intense. On instille une nouvelle quantité d'atropine laquelle ne produit pas plus d'effet. A ce moment, en voulant instiller à l'aide d'une pipette directement dans l'œil la solution d'atropine, il se produit un enclavement de l'iris. N'ayant pu le réduire nous ne poussons pas plus loin pour cet œil la suite de l'expérience, c'est-à-dire l'injection intra-veineuse d'atropine.

L'œil gauche examiné alors offre une mydriase assez intense, soit qu'une goutte d'atropine soit tombée par hasard dans cet œil, soit que l'atropine injectée dans l'œil droit ait influencé la pupille gauche.

Cet œil est alors incisé comme il a été fait pour le droit et malgré la mydriase déjà existante, il se produit un myosis que ne peuvent vaincre des instillations répétées d'atropine. On pratique alors une injection dans une veine de l'oreille. Cette injection contient 3 milligrammes d'atropine, au bout de 30 minutes il

ne s'est rien produit quoique l'animal semble influencé par l'atropine.

Devant cet insuccès, nous avons alors fait chez le chat la même expérience. L'animal opéré est très vigoureux aussi est-t-on obligé de l'endormir. Il est placé sous une cloche et endormi à l'éther. Pendant l'anesthésie qui s'accomplit sans incidents les pupilles se dilatent fortement. Dès qu'il commence à dormir il est sorti de la cage et sur lui on pratique la même incision que sur le chien dont il a été parlé. De même que plus haut malgré la mydriase anesthésique il se produit un myosis considérable. Une première instillation d'atropine est faite, puis l'animal commençant à se réveiller, on le replace sous la cloche à anesthésie où il continue à somnoler sans être totalement endormi. Comme il tient les yeux ouverts on se rend compte que le myosis est toujours aussi intense. On soulève la cloche pour instiller dans l'œil opéré une nouvelle quantité d'atropine puis, comme au bout d'une demi-heure le myosis persiste sans aucun changement on rendort le chat pour lui faire une injection intraveineuse d'atropine. Cette opération ne peut être faite dans la veine marignale de l'oreille, à cause du petit calibre de ce vaisseau, on est obligé de la pratiquer dans la veine jugulaire. Une première injection d'un milligramme et demi agit certainement sur le chat qui est réveillé actuellement et, quelques minutes après l'injection, commence à avoir des mouvements rythmiques : la pupille du côté de l'œil témoin est dilatée au maximum ; au bout de 25 minutes on pratique une

nouvelle injection laquelle a pour effet de plonger l'animal dans le coma, après une nouvelle phase d'excitation; mais qui ne produit pas la moindre cédation du myosis du côté opéré.

CHAPITRE VII.

Maintenant que nous avons donné la relation des faits cliniques que nous avons observés et des faits expérimentaux provoqués il nous reste à voir quelle explication on peut en donner et quelles conclusions on peut en tirer.

Le premier malade chez lequel a été pratiqué la paracentèse offre le type du cas dans lequel de Wecker conseille de pratiquer la paracentèse. Chez cet homme on ne trouve pas de traces de spécifié, il souffre d'une manière continue, il n'est pas influencé par l'atropine, ni par un analgésique général de l'œil, la dionine, son hypertension ne cède pas à la pilocarpine. S'appuyant sur l'autorité clinique incontestable de Wecker on était pleinement autorisé à tenter cette intervention.

Le succès a été presque instantané et durable justifiant cette appréciation de l'auteur que nous avons déjà cité : « Le soulagement immédiat qui procure cette petite opération est digne de remarque ». Mais si l'action de la paracentèse est indiscutable, en revan-

che la raison de son action bienfaisante reste obscure. De Wecker prétend que l'hyperthonie a empêché l'atropine de se mêler à l'humeur aqueuse. Pour les raisons exposées plus haut et tirées de l'action évidente de l'atropine dans des cas de glaucome et des lois de la tension osmotique nous ne pouvons admettre cette explication. Il faudrait pour l'admettre supposer, ce qui n'est pas admis, ainsi que nous l'avons dit à propos de la physiologie de la cornée, que l'atropine agirait sur l'iris par l'intermédiaire de la circulation.

Sans doute on pourrait avancer l'hypothèse que l'évacuation de liquide provoquant un myosis plus intense a augmenté la surface d'absorption de l'humeur aqueuse et par la même les points de contact entre l'atropine et les terminaisons nerveuses ; mais cette hypothèse est combattue par ce fait que chez le chien et les lapins sur lesquels nous avons pratiqué la paracentèse nous n'avons pas constaté d'augmentation de l'action de l'atropine quoique le myosis provoqué ait été incomparablement plus fort. Il nous semble, mais ce n'est là qu'une hypothèse, que l'évacuation de l'humeur aqueuse a été pour les tissus iriens infiltrés et congestionnés une véritable saignée ou, plus exactement, a joué le rôle des grandes incisions dans les phlegmons.

Nous avons vu qu'Hamburger admet la sécrétion de l'humeur aqueuse antérieure par l'iris, tandis que l'opinion classique veut qu'elle tire son origine des procès ciliaires ; ce serait le cas d'admettre que toute la surface du tractus uvéal concoure à la sécrétion de l'humeur aqueuse. Secondairement à cette spoliation

de liquide il se produirait une dilatation veineuse et la circulation de retour, gênée par la compression, reprendrait son activité achevant de replacer l'iris dans son état normal.

Le second cas dans lequel a été pratiqué la paracentèse, n'offrait certainement, pas au même degré, l'indication de cette opération. Mais vu l'inefficacité des traitements employés et étant donnée la bénignité presque complète de cette petite intervention, il était légitime de la tenter. L'œil opéré, douloureux et mou, sans en être arrivé à ce stade où il semble que l'organe n'ait plus de vie que pour souffrir, était dans un état avancé de dystrophie. En l'occurrence il ne fallait pas compter obtenir une mydriase, mais simplement la sédation des douleurs. Ce résultat semble avoir en partie été obtenu et même l'œil a peut-être repris un peu d'activité car le tonus s'est relevé. En ce cas, l'explication donnée à propos du malade précédent, relativement au bénéfice procuré par la ponction, n'est pas applicable. En effet, il ne s'agit plus ici d'un véritable phlegmon de l'iris, mais d'une inflammation torpide. Peut-être l'évacuation de l'humeur aqueuse a-t-elle réveillé l'activité des procès ciliaires, rappelons-nous que Panas dit que l'humeur aqueuse se reproduit d'autant plus rapidement que les ponctions sont plus répétées.

Reste le troisième malade chez lequel nous n'avons obtenu qu'une action relative et un bénéfice à peu près nul. Par son état aigu, son affection ressemblait à

celle du premier opéré. Mais comme origine elle était nettement infectieuse au lieu d'être localisée à l'iris, celui-ci semblait moins touché que la région ciliaire. En somme, il s'agit surtout d'une irido cyclite; en outre, chez ce malade il n'y a jamais eu d'hypertonie.

Mais si cette intervention a été inutile, elle nous semble néanmoins justifiée par ce fait qu'elle n'a été pratiquée qu'après quinze jours de traitement. En outre, beaucoup d'auteurs craignant ces cas rebelles ont multiplié les traitements dont quelques-uns sérieux. Dernièrement, dans des cas semblables, un ophtalmologiste M. X... a préconisé l'iridectomie, ce qu'avant lui de Wecker avait déjà conseillé suivant lui-même les préceptes de de Græfe.

Nous avons pratiqué la paracentèse sur nos trois malades sans connaître les travaux de Desmarres, de Tavignot, de Cornuty, de Carrel, et nous l'avons pratiqué persuadé de son innocuité. Nous tenons à faire remarquer que cette opinion était celle de ces auteurs, opinion basée chez eux sur une grande expérience clinique. Ils n'ont eu aucun accident infectieux à une époque où l'antisepsie n'était pas soupçonnée. Cornuty s'exprime ainsi : « Pour une opération si simple, il n'est besoin que d'un simple bandeau appliqué quelques heures sur l'œil opéré. » Au point de vue des autres accidents, il n'est signalé par ces auteurs comme accidents possibles que des accidents opératoires dont le principal est la blessure du cristallin et la rupture des petits vaisseaux de l'iris, amenant dans la chambre antérieure un dépôt sanguin, du reste promptement résorbé. Il nous semble donc qu'actuellement (dans

ces dernières années nous n'avons trouvé aucun travail sur la paracentèse en dehors des cas où elle est employée contre le glaucome) on est un peu avare de cette intervention.

En regard de ces succès obtenus par la paracentèse, là où d'autres traitements avaient échoué, nous avons noté dans nos expériences sur le lapin et le chien, une inefficacité complète de la paracentèse pour favoriser l'action de l'atropine. C'est que dans ces cas tout ce que pourrait produire la ponction ce serait une absorption plus grande du mydriatique, mais il semble peu probable que la capillarité provoquée par la fissure produite soit suffisante pour augmenter notablement la teneur de l'humeur aqueuse en atropine et en supposant que ce rapport plus considérable de l'alcaloïde soit vrai il faut remarquer que la petite opération crée dans l'iris un état congestif bien suffisant pour contre balancer la plus grande quantité d'atropine.

CHAPITRE VIII.

Il nous reste à discuter les résultats fournis par notre seconde série d'expériences. Nous avons vu que le myosis provoqué par l'issue au dehors de l'humeur aqueuse disparaît seulement quand la chambre antérieure a repris sa tension. Mais dans l'ouverture large de la chambre antérieure, ouverture qui est réalisée pratiquement dans l'opération de la cataracte, l'opération de Schœmisch et dans presque toutes les opérations sur l'intérieur de l'œil, le myosis reste permanent et nul traitement ne peut le faire disparaître.

Lorsque nous avons eu l'idée de cette thèse, il nous semblait que si l'atropine arrivait au contact des nerfs ciliaires, elle devrait produire une mydriase moins prononcée peut-être, mais sensible quand même. L'expérience n'a pas répondu à notre attente et l'iris a été aussi rebelle aux injections, qu'au contact du collyre. Deux raisons nous semblent devoir être invoquées : d'abord la rupture d'équilibre entre la pression intra-vasculaire et la pression extra-vascu-

laire. Les vaisseaux iriens sont normalement soumis à une pression périphérique assez forte. Si cette pression vient à être supprimée, ils vont se remplir au maximum sans que les vaso-constricteurs soient suffisants pour empêcher cette dilatation. Mais il reste un élément de dilatation de l'iris, c'est à dire un muscle dilatateur ; or, si le muscle de Henle n'est pas admis par tous les anatomistes, en général, et pour des raisons multiples les physiologistes l'admettent ; comment admettre que sa contraction ne puisse provoquer une mydriase relative. Nous n'avons pas trouvé l'explication de ce phénomène dans les ouvrages que nous avons consultés. Nous sommes réduit à l'expliquer au moyen d'une hypothèse.

Il est un fait admis que chez les opérés de cataracte, l'atropine n'arrive à produire qu'une mydriase ébauchée ; jamais la dilatation n'atteint plus de la moitié du limbe irien. Cette constatation nous a suggéré l'idée que les fibres longitudinales ne se raccourcissent pas comme une lanière élastique relâchée, mais ont besoin d'un point d'appui. L'accolement entre le bord pupillaire est, en effet, assez intime pour que certains auteurs Hamburger, Nicati aient admis que l'humeur aqueuse produite par les procès ciliaires ne pouvait contourner l'éperon, le diaphragme interposé entre la chambre postérieure et la chambre antérieure, mais filtrait de celle-là dans celle-ci à travers des stomates occupant le bord fixe de l'iris. Ce serait par une sorte de reptation que les fibres dilatatrices rapprocheraient leurs extrémités. Aussi dans les

inflammations iriennes qui se produisent parfois après l'opération de la cataracte est-on la plupart du temps désarmé et, quoi qu'on fasse, il se produit des exsudations qui s'organisent et rendent l'opération inutile.

CONCLUSIONS

I. — Dans les cas d'iritis aiguë, avec hypertension ayant résisté à tous les traitements médicaux, la paracentèse de la chambre antérieure peut donner des résultats excellents au point de vue de la cessation des douleurs et de la dilatation pupillaire.

II. — L'explication de cette influence peut se trouver dans l'exsudation des infiltrats du tractus uvéal.

III. — Dans les cas d'iritis torpide avec hypotonie la ponction est légitime et semble pouvoir relever la tension. Cela pourrait s'expliquer par une excitation fonctionnelle des procès ciliaires.

IV. — La kératotomie provoque un myosis rebelle, même aux injections d'atropine, tant que la chambre antérieure n'est pas reformée. La raison en serait peut-être dans un phénomène de soutien joué par l'humeur aqueuse vis-à-vis de l'iris.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
SOULIER.

Vu :

LE DOYEN,
LORTET.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 1904.

LE RECTEUR,
Président du Conseil de l'Université,
G. COMPAYRÉ.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

- LITTANER (Ludwika). — Des mouvements de l'iris et de l'action de l'atropine et de l'ésérine sur la pupille. Paris, 1892, p. 340.
- RESSAYRE. — De l'atropine, 344. Montpellier, 1884.
- CHISLOW. — An illustration of how atropia acts when applied to the cornea.
- CZERMAK. — Action of atropine on pupil.
- FITZ GERALD. — Recherches expérimentales sur le mode d'action physiologique des principales substances médicamenteuses qui agissent sur la pupille. Paris, 1880.
- LEBLANC. — Sur les modifications de la pupille produites par les agents thérapeutiques.
- ABADIE. — Les mouvements de la pupille.
- CHAUVEAU. — Sur le mécanisme des mouvements de l'iris. *Journal de l'anatomie et physiologie*. Robin, XXIV.
- DEBOUZY. — Considération sur les mouvements de l'iris. Thèse. Paris, 1875.
- GASHELL. — On the action of the nerves which dilate the pupil. *Proceed of the physiolo. society*.
- VULPIAN. — Note relative à l'influence de l'extirpation du ganglion cervical supérieur sur les mouvements de l'iris. 1874.
- NÜEL. — Etude sur les voies d'élimination de l'humeur aqueuse. *Archives d'ophtalmologie*, 1900.
- ASSAYEMA. — Etude sur les voies d'élimination de l'humeur aqueuse chez le lapin. Analyse. *Revue gén. d'oph.* 1901.
- HUMBURGER. — La sécrétion de l'humeur aqueuse. *Revue d'oph.* 1900.

NICATI. — La glande de l'humeur aqueuse, glande des procès ciliaires ou glande de l'uvée. *Archives d'ophtalmologie*. Paris, 1890.

Ch. CAREL — De la paracentèse de la chambre antérieure dans le traitement de l'hypopyon. Thèse de Paris, 1872.

DESMARRES. — Recherches sur la paracentèse de l'œil. *Journal des connais. médic. chirurg. et annales d'occulistique*. T. XVIII, p. 255. 1842.

TAVIGNOT. — De la valeur thérapeutique de la paracentèse de l'œil. *Gaz. des Hôpitaux*. 1842, n° 64.

Du traitement de l'iritis aiguë et chronique, de la ponction de la cornée et de l'iris. 1859. *Union médicale*, 125.

CORNUTY. — De la paracentèse de l'œil. *Ann. d'occulistique*. Tome XLIV, p. 61. 1860.

PERCEPIED (Elie). — De la mydriase. Thèse de Paris, in-4, p. 80, 1826.

PANAS. — De la mydriase. *Tribune médicale*, p. 185, 1880.

PANAS. — *Traité d'ophtalmologie*.

De WECKER et LANDOLT. — *Traité complet d'ophtalmologie*.

FÜCHS. — *Manuel d'ophtalmologie*.

MANQUAT. — *Manuel de thérapeutique*.

H. SOULIER. — *Traité de thérapeutique*.

